PRÁCTICA DIRIGIDA DE QUÍMICA_SEMA

Bienvenido(a) SAUCEDO BATALLANOS MARLON NILO
Indicación:
La Evaluación Virtual se rinde una sola vez, por ello es importante que lo finalice.

NAVEGACIÓN DE LA EVALUACIÓN VIRTUAL

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Química

Pregunta 1 - Química
Puntúa como: 1.00

Tema: Celdas galvánicas

Determine el producto iónico del agua a 50 °C, si a esa temperatura el pH del agua pura es 6,62.

- ○ $5{,}8\times10^{-14}$
- ○ $4{,}2\times10^{-10}$
- ○ $4{,}3\times10^{-9}$
- ○ $3{,}1\times10^{-7}$
- ○ $2{,}1\times10^{-5}$

Quitar selección

Pregunta 2 - Química
Puntúa como: 1.00

A 25 °C el agua de la lluvia posee un valor de *p*OH igual a 11, luego, ¿cuántas veces mayor es la concentración de iones hi**dronio del agua de** lluvia respecto al agua pura?

- ○ 5
- ○ 10^2
- ○ 10^4
- ○ 20
- ○ 10^3

Quitar selección

Pregunta 3 - Química
Puntúa como: 1.00

Se ha mezclado 600 mL de $HCl_{(ac)}$ de cierta molaridad con 400 mL de $NaOH_{(ac)}$ de la misma molaridad. Si la solución resultante tenía un pH igual a uno, determine las molaridades de ambas soluciones.

- ○ 0,5
- ○ 1,0
- ○ 1,5
- ○ 2,0
- ○ 2,5

Quitar selección

Pregunta 4 - Química
Puntúa como: 1.00

Determine el *p*H de la solución resultante, al neutralizar 20 mL de HNO_3 0,1 *M* y 30 mL de NaOH 0,1 *M*; los volúmenes son aditivos.

- ○ 1,7
- ○ 2,7
- ○ 12,3

Terminó el tiempo, espere al que el sistema califique sus respuestas.

○ 11,7

○ 9,3

Quitar selección

NAVEGACIÓN DE LA EVALUACIÓN VIRTUAL

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Química

Pregunta 5 - Química
Puntúa como: 1.00

Con respecto a las celdas galvánicas, señale verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

I. El potencial estándar de reducción mide la fuerza con la que un electrodo gana electrones.

II. El potencial estándar del plomo es 0,13 V cuyo valor aumenta con la masa de plomo.

III. Las pilas secas y las pilas de botón son aplicaciones electroquímicas.

○ VFV

○ VFF

○ VVV

○ FFV

○ FVV

Quitar selección

Pregunta 6 - Química
Puntúa como: 1.00

Se construye la pila de Daniell con electrodos metálicos de Cu y Zn sumergidos en soluciones de $CuSO_4$ 1 *M* y $ZnSO_4$ 1 *M*.
Con los datos:
$Cu^{2+}/Cu = +0{,}34$ V
$Zn^{2+}/Zn = -0{,}76$ V
Indique las proposiciones correctas.

I. El zinc es el electrodo positivo y se oxida.

II. El potencial estándar de la celda es 1,10 V.

III. El electrodo de cinc aumenta de masa.

○ solo I

○ I y II

○ II y III

○ solo II

○ solo III

Quitar selección

Pregunta 7 - Química
Puntúa como: 1.00

Se instaló una celda galvánica sumergiendo una barra de cobre en una solución de $AgNO_3$ 1 *M*. Indique las proposiciones que son correctas.

I. El potencial de la celda es 0,462 V.

II. El ánodo es el electrodo de cobre.

III. Los electrones fluyen desde el electrodo de cobre hacia la plata.

Datos: $E°(Cu^{2+}/Cu) = 0{,}337$ V
$E°(Ag^{1+}/Ag) = 0{,}799$ V

○ solo I

○ solo II

○ I, II y III

Terminó el tiempo, espere al que el sistema califique sus respuestas.

- ◯ I y II
- ◯ I y III

Quitar selección

NAVEGACIÓN DE LA EVALUACIÓN VIRTUAL

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Química

Pregunta 8 - Química
Puntúa como: 1.00

Con la siguiente información de potenciales de reducción estándar.
$Mn^{2+}/Mn = -1{,}18$ V
$Cu^{2+}/Cu = +0{,}34$ V
Indique verdadero o falso, según corresponda:

I. El ion cobre (II) es un reductor más enérgico que el ion Mn (II).
II. El manganeso metálico tiene mayor tendencia a oxidarse el cobre metálico.
III. El metal manganeso reacciona espontáneamente con ácido clorhídrico 1 *M* en condiciones estándar, en tanto que, el cobre en las mismas condiciones no los hace.

- ◯ VVF
- ◯ VFV
- ◯ FFV
- ◯ VVV
- ◯ FVV

Quitar selección

Pregunta 9 - Química
Puntúa como: 1.00

Se construye una celda galvánica con electrodos de plomo y estaño, además teniendo como datos los potenciales estándar de reducción:
Sn^{2+}/Sn: $-0{,}141$ V
Pb^{2+}/Pb: $-0{,}126$ V

I. el metal estaño se oxida **y el ion plumboso** se reduce
II. el potencial estándar de la celda es $+0{,}015$ V
III. el diagrama de celda es:
$Pb/Pb^{2+}\ (1\ M)//Sn^{2+}\ (1\ M)/Sn$

Son correctas:

- ◯ I, II, III
- ◯ I y II
- ◯ II
- ◯ III
- ◯ solo I

Quitar selección

Pregunta 10 - Química
Puntúa como: 1.00

Terminó el tiempo, espere al que el sistema califique sus respuestas.

¿En cuál de los siguientes casos se llevará a cabo proceso redox espontáneo?
Potenciales estándar de reducción:
Fe(II)/Fe: −0,44 V
Cu(II)/Cu: +0,34 V
Ag(I)/Ag: +0,80 V

I. alambre de hierro dentro de solución de sulfato de cobre (II) 1 *M*.
II. alambre de cobre puro dentro de solución de sulfato de hierro (II) 1 *M*.
III. alambre de plata dentro de solución de sulfato de cobre 1 *M*.

- ○ solo I
- ○ solo II
- ○ solo III
- ○ I y II
- ○ I y III

Quitar selección

NAVEGACIÓN DE LA EVALUACIÓN VIRTUAL

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Química

Terminó el tiempo, espere al que el sistema califique sus respuestas.